DISCOURS

Sur la prééminence du système nerveux dans l'économie animale, et l'importance d'une étude approfondie de ce système.

4

DISCOURS

SUR

LA PRÉÉMINENCE DU SYSTÈME NERVEUX DANS L'ÉCONOMIE ANIMALE, ET L'IMPORTANCE D'UNE ÉTUDE APPROFONDIE DE CE SYSTÈME;

PRONONCÉ

à la séance publique de la Faculté de médecine de Strasbourg pour la distribution des prix de l'année scolaire de 1819 — 1820,

PAR

JEAN-FRÉDERIC LOBSTEIN,

PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

ET DIRECTEUR DU MUSÉUM ANATOMIQUE.

STRASBOURG.

Chez F. G. Levrault, imprim. du Roi et de la Faculté de médecine.

1821.

WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

AVERTISSEMENT.

Ce discours, prononcé à l'occasion de la distribution des prix aux élèves de la faculté de médecine pour l'année scolaire de 1819 à 1820, a des rapports trop intimes avec l'anatomie pathologique que je suis appelé à professer, et avec le point de vue sous lequel je considère cette science, pour que j'aie pu me refuser aux invitations, que m'ont adressées MM. les Étudians, de le publier par la voie de l'impression. En cédant à leurs vœux, j'ai jugé nécessaire d'ajouter au texte quelques notes explicatives des principales expériences qui servent d'appui à la doctrine que j'expose. C'est le seul changement que j'aie cru devoir faire à ce travail.

Digitized by the Internet Archive
in 2020 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b31882298

DISCOURS.

MESSIEURS,

C'est un spectacle magnifique et imposant, dans l'ordre moral, que celui de l'élan de l'esprit humain vers tout ce qui est grand, noble et sublime. A peine affranchi des liens qui arrêtaient son essor, on le voit exercer son active industrie sur le domaine des sciences et des arts, étendre le cercle des connaissances positives, et ne s'arrêter que devant les limites que la nature semble avoir tracées de toute éternité à la perfectibilité des choses humaines.

En effet, de quelque côté que l'on tourne ses regards, on est frappé des immenses progrès qu'ont faits de nos jours les sciences, noble apanage de l'homme.

L'histoire naturelle, cultivée d'après les vues le plus éminemment philosophiques, a fait ressortir tous les rapports qui subsistent entre les productions de la nature, et, non contente de l'ample moisson que lui fournit l'étude des êtres vivans, elle s'est reportée dans les siècles passés, a fouillé jusque dans les archives du globe, et s'est

mise, pour ainsi dire, en présence de ses époques et de ses révolutions.

La physique nous offre, dans le cours de peu d'années, une foule de résultats neufs et importans. Souvent, en étudiant ses principes invisibles et impondérables, une seule découverte dans l'électricité, le magnétisme, la chaleur, a ouvert aux physiciens une nouvelle route, où ils ne pourront faire un pas qui ne découvre à leurs yeux de nouveaux prodiges.

Nommer la chimie, c'est citer un exemple de la puissance de l'esprit humain propre à confondre l'imagination, si l'on compare ses innombrables découvertes avec le court espace de temps qui les a vues naître, et si l'on contemple la prodigieuse étendue de cette science, qui touche de près aux grandes opérations de la nature, en même temps qu'elle se lie aux procédés les plus vulgaires comme les plus perfectionnés des arts de la société.

La médecine a-t-elle marché de pair avec les sciences que je viens de nommer? et si elle a reçu de nombreux accroissemens, est-elle susceptible d'en obtenir de nouveaux? Cette question m'a paru digne d'être traitée devant l'honorable assemblée que la solennité de ce jour a réunie dans cette enceinte. Je sollicite donc, pour quelques instans, sa bienveillante attention : je me propose d'examiner quels progrès la médecine

peut attendre de l'étude approfondie du système nerveux. Mais, avant de procéder à cet examen, et pour fixer avec plus de précision notre point de départ, arrêtons un moment nos regards sur l'état actuel de la science.

Si, dans une acception très-étendue, on doit entendre par médecine la science de l'homme physique, considéré en état de santé, en état de maladie et comme objet d'un traitement curatif, nous trouvons que depuis son origine cet ensemble de connaissances a éprouvé de nombreuses variations, qui ont changé plusieurs fois son système et la méthode de son enseignement.

Livré d'abord à un grossier empirisme, tiré ensuite de l'enceinte des temples et placé au rang des autres sciences par les anciens philosophes de la Grèce, nous voyons l'art de guérir élevé à une haute dignité par le génie observateur d'Hippocrate ; puis, après avoir flotté incertain au milieu des systèmes d'une foule de sectes rivales, ramené en partie à sa pureté primitive par la puissante influence de Galien ; succombant sous le joug de la superstition et de l'ignorance pendant les siècles ténébreux de barbarie, sortant de son état de dégradation par le soin des Arabes, reparaître avec éclat à l'heureuse époque de la renaissance des lettres ; s'obscurcir de nouveau par l'adoption

des rêveries absurdes du mysticisme et de l'alchimie; puis, s'enrichissant d'une multitude de brillantes découvertes en dépit des subtilités scolastiques, se soutenir à la faveur de diverses doctrines systématiques, créées tour à tour par VAN-HELMONT, SYLVIUS, STAHL, F. HOFFMANN et CULLEN; et s'élever, enfin, jusqu'à la théorie des forces vitales, en s'appuyant toujours et uniquement sur l'observation et l'expérience.

En effet, Messieurs, s'il est vrai que la médecine se soit entourée d'une masse imposante de faits, et qu'elle ait profité de toutes les découvertes faites même dans les sciences accessoires, sans toutefois se laisser subjuguer par elles, on peut soutenir, sans crainte d'être contredit, qu'elle offre à son tour à l'admiration des hommes un majestueux édifice dont les fondemens ne sauraient plus être ébranlés.

Comparons la médecine des temps qui nous ont précédés à celle de nos jours, nous verrons que celle-ci peut à juste titre se glorifier d'un état plus brillant, soit dans son ensemble, soit dans ses diverses parties. Il n'existe certainement pas de machine mieux connue, sous le rapport de la disposition des pièces qui la composent, que le corps humain l'est aujourd'hui : jamais on n'a eu des idées aussi saines sur les phénomènes de la vie, sur le jeu des organes, sur l'exercice des

fonctions : dans aucun temps on n'a poussé aussi loin l'art des expériences et celui d'interroger la nature sur ses secrets les plus cachés. Dans aucun temps on n'a saisi avec plus d'ardeur les occasions de recueillir des observations nouvelles, de décrire des épidémies anomales, d'étudier l'histoire naturelle des maladies encore inconnues, et les différences qu'elles offrent relativement à l'influence du climat, du sol et du genre de vie. Que pourrait-on ajouter aux tableaux fidèles, aux descriptions exactes d'un grand nombre de maladies? Quelle admirable sagacité ne faut-il pas pour analyser l'état de maladie le plus obscur, et pour trouver des différences entre des symptômes qui paraissent identiques! Le diagnostic est devenu d'une certitude inconnue aux anciens : on pénètre jusqu'au véritable siége de la maladie à travers une foule de symptômes qui, semblables à un nuage épais, le dérobent à la vue et paraissaient en interdire l'approche à l'esprit d'investigation. La justesse du pronostic commande l'étonnement : on peut prédire d'une manière certaine l'issue de plusieurs maladies; on peut annoncer d'avance, et sans se tromper, les altérations que l'ouverture des cadavres fera découvrir. Jamais, en un mot, on n'a eu des connaissances aussi positives sur les phénomènes vitaux susceptibles d'être observés et étudiés.

Ces connaissances théoriques ont eu sur l'art une influence incontestable. Les méthodes de traitement sont aujourd'hui mieux raisonnées. Sans doute on n'a pas encore appris à se rendre maître de beaucoup de maladies; sans doute on ne donnera jamais l'immortalité à une machine que le jeu même de ses ressorts conduit à sa ruine. Mais, si nous pouvions comparer les listes de mortalité des siècles passés avec les nôtres, nous trouverions, je n'en doute pas un instant, une très-grande différence en faveur du temps actuel. Que ne pourrais-je pas ajouter sur les progrès de la chirurgie et de l'art des accouchemens, dont divers procédés ont atteint le plus haut point de perfection? Et combien ne trouverais-je pas d'exemples qui prouvent invinciblement que la prospérité publique se lie avec l'état plus perfectionné de la médecine! Qui est parvenu, en effet, à s'opposer avec succès aux ravages des poisons introduits dans l'économie animale? Qui arrête les progrès de maladies contagieuses? qui garantit de leur irruption les contrées qu'elles menacent d'envahir? qui empêche qu'elles ne sèment l'épouvante et la mort partout où elles se montrent, si ce n'est la médecine?

Cet ensemble immense de connaissances a été le résultat de l'observation; et, si de tous les faits observés on s'est élevé à des généralités et à des

théories, c'est qu'on a raisonné d'après l'expérience, et que, réciproquement, on a expérimenté le raisonnement, suivant l'ingénieuse expression de Cabanis. On se tromperait donc beaucoup, si l'on croyait que l'empirisme suffit en médecine. S'il en était ainsi, la science serait nulle, et l'art ne serait plus qu'une aveugle routine. Une théorie médicale est nécessaire. Mais comment se forme-t-elle? C'est par l'ensemble de toutes les conséquences qu'une saine logique déduit des faits et des observations, qui, bientôt transformés en principes, planent comme des vérités immuables au-dessus de l'expérience dont elles émanent. Une marche inverse serait essentiellement contraire à la nature et à l'esprit des sciences médicales. N'avons-nous pas vu des philosophes échouer complétement en voulant les soumettre à des principes absolus pris en dehors de l'observation?

La médecine, loin d'être restée stationnaire au milieu du mouvement général des esprits vers le perfectionnement des sciences, a donc obtenu de précieux accroissemens. Assise sur une base large et solide, elle peut offrir à ses détracteurs, si elle en a, tout ce que l'expérience a de plus avéré et tout ce que le raisonnement a de plus concluant. Si elle renferme encore trop d'incertitudes, c'est que, s'occupant de phénomènes essentiellement variables et soumis à de fréquentes aberrations, elle

n'a pu en déterminer les lois avec la même rigueur que les physiciens ont apportée à l'appréciation des phénomènes généraux de la nature. Sans doute aussi, ces incertitudes tiennent, en partie, à ce qu'on n'a pas encore épuisé toutes les recherches possibles sur l'état de santé et de maladie. Voyons donc si l'on peut espérer d'aller plus loin, et examinons *si l'étude plus approfondie du système nerveux peut devenir pour la médecine une source de perfectionnement.*

Il n'y a, ce me semble, qu'un moyen de faire faire des progrès à la médecine, considérée d'abord comme science : il consiste dans l'*analyse des phénomènes vitaux en état de santé et de maladie.*

Cette analyse doit être la première de toutes les recherches : elle devient ensuite la chaîne qui lie la théorie à la pratique.

Mais l'analyse de ces phénomènes nous fait remonter à un seul agent, dont tous les autres dépendent, et qui est le *principe du sentiment.* Quelque grande que soit la variété que nous observons dans les actes de la vie, il faut en revenir constamment à l'activité de ce principe, uniquement départi au système nerveux.

Examinons les faits qui viennent à l'appui de cette proposition.

L'état de santé va d'abord nous suggérer une

foule de preuves qui démontrent la haute prérogative du système nerveux, et de son action dans toutes les fonctions qui caractérisent cet état.

Ce serait une chose superflue que de signaler cette action dans les phénomènes qui se rattachent à la vie de relation.

Sans nerfs, point d'impressions transmises par les organes des sens; point de réunion de ces impressions au-delà de ces organes et dans un centre commun : sans nerfs, point de locomotion volontaire, point de voix, point de parole.

Supprimez les nerfs et leur activité dans l'acte de la génération et dans les effets qui en résultent, tout est mort, tout est anéanti dans l'appareil reproducteur.

Mais c'est dans les fonctions de la vie de nutrition qu'il s'agit de faire ressortir plus particulièrement la suprématie de la force nerveuse, d'autant plus qu'elle n'a pas été démontrée jusqu'à présent dans son ensemble, et qu'on avait faussement pensé que cette même vie n'était point soumise à son empire.

Parcourez les expériences de LEGALLOIS, et voyez comme toutes tendent à prouver que le siége de la puissance nerveuse constitue à lui seul l'individu vivant[1]; que la vie du tronc dépend de la

---

[1] Expériences sur le principe de la vie; Avant-propos, page XVII.

moelle épinière, et la vie de chacune de ses portions spécialement de la partie de cette moelle dont elle reçoit des nerfs.[1] Voyez comme la circulation du sang, que l'on croyait naguères hors du domaine des nerfs, s'arrête subitement après la destruction de la moelle de l'épine.[2]

Lisez les observations de MM. DUPUYTREN[3],

---

[1] Un lapin qu'on a privé des organes de la poitrine et du bas-ventre, reste vivant aussi long-temps que la moelle épinière est intacte. LEGALLOIS, *Expériences sur le principe de la vie;* page 34.

[2] Nous regardons comme démontré (disent MM. HALLÉ, PERCY et DE HUMBOLDT, commissaires nommés par l'Institut national pour examiner les expériences de M. LEGALLOIS) que c'est dans la moelle épinière tout entière, et non pas seulement dans une portion circonscrite, que le cœur puise le principe de sa vie et de ses forces (Ouvrage de LEGALLOIS, pag. 315). C'est pour avoir méconnu cette vérité et pour avoir seulement opéré sur la *portion cervicale* de la moelle de l'épine, que le docteur WILSON PHILIP, de Worcester, a eu dans ses expériences des résultats opposés à ceux de LEGALLOIS. Le médecin anglais prétend que les expériences tentées sur les animaux à sang froid sont encore défavorables à l'opinion du physiologiste français. Or, c'est précisément le contraire. Les commissaires de l'Institut (ouvrage cité de LEGALLOIS, page 313) disent positivement qu'ayant ouvert d'une part le crâne et de l'autre la poitrine d'une grenouille, mis le cœur à découvert, et détruit le cerveau et toute la moelle de l'épine au moyen d'un stylet introduit par l'ouverture du crâne, à l'instant les mouvemens du cœur se sont arrêtés; que la même expérience a réussi sur cinq autres grenouilles; qu'à la vérité les mouvemens du cœur ont reparu au bout de quelques secondes, mais que leur rhythme n'était plus le même, et que ces mouvemens, qu'on pourrait assimiler à ceux du cœur arraché de la poitrine des animaux, n'avaient aucune influence sur la circulation, laquelle était anéantie sans retour et par l'effet immédiat de l'expérience.

[3] Les expériences de M. DUPUYTREN (Expériences touchant l'influence que les nerfs du poumon exercent sur la respiration, lues à l'Institut national) prouvent qu'à la suite de la section des deux nerfs de la paire

PROVENÇAL[1], LEGALLOIS[2] et CRUIKSHANK[3], et vous verrez que, la section des deux nerfs de la paire vague anéantissant l'influence nerveuse sur le poumon, il s'ensuit au même instant un changement organique très-prononcé, l'asphyxie et la cessation de la vie.

Je m'appuie sur les autorités de DE BRUNN[4],

---

vague, la vie ne s'anéantit que par l'effet de la suspension des phénomènes chimiques dans le sang; qu'il est produit par cette section une asphyxie qui dure plus ou moins long-temps, et pendant laquelle le sang artériel se change en sang noir et charbonneux; que durant ces expériences la circulation du sang par les poumons (la petite circulation) s'exécute très-librement: d'où l'on peut conclure que ce n'est pas par la suspension des mouvemens de la poitrine ni par celle du cœur, mais bien par la *suspension de l'action vitale du poumon*, que l'asphyxie est produite.

[1] Les expériences de M. PROVENÇAL (Mémoire sur l'influence que les nerfs du poumon exercent sur les phénomènes chimiques de la respiration, adressé à l'Institut national; Moniteur du 8 Janvier 1810) démontrent que la respiration s'exerce dans l'état naturel sous l'influence des nerfs de la huitième paire, et que les phénomènes chimiques de cette fonction sont affaiblis par la section, la compression ou la ligature de ces nerfs.

[2] Il résulte de tous les faits que les expériences ont dévoilés à LEGALLOIS (*l. c.*, page 235), que la section des nerfs de la paire vague tue les animaux en les asphyxiant, et que l'asphyxie peut avoir lieu de trois manières: 1.° par la diminution de l'ouverture de la glotte; 2.° par l'engorgement sanguin des poumons; 3.° par l'épanchement d'un fluide séreux dans les bronches.

[3] Les expériences de CRUIKSHANK s'accordent avec celles de LEGALLOIS. Le physiologiste anglais a observé que, si l'on coupe sur des chiens les nerfs de la paire vague (réunis dans ces animaux aux nerfs grands-sympathiques), les poumons deviennent pesans, d'un rouge foncé, gagnent le fond de l'eau, ne contiennent point d'air, et sont semblables au foie sous le rapport de la densité. (REILS *Archiv für die Physiologie*, 2.ter *Band*, p. 60).

[4] Cet auteur a observé que, dans les animaux auxquels il avait fait la

d'ARNEMANN[1], de LEGALLOIS[2] et de WILSON PHILIP[3], pour démontrer l'action directe des nerfs sur la digestion. Les deux nerfs vagues étant coupés, l'estomac perd au même instant la faculté de digérer et celle de pousser les alimens dans les intestins.

Contesterait-on l'influence du principe nerveux sur les organes sécréteurs et sur la nature du fluide que ces organes préparent? toute la physiologie s'élèverait pour la défendre. Qu'y a-t-il de plus certain que les altérations instantanées dans les glandes conglomérées, et dans l'humeur qu'elles élaborent, à la suite des ébranlemens nerveux et des passions de l'ame? Voyez comme la

---

résection du nerf vague, l'estomac perdait son ton et se dilatait d'une manière excessive. (*Experimenta quædam circa ligaturam nervorum instituta. Ludwig, Script. nevrolog.*, T. II, pag. 289.)

[1] Un chien auquel ce physiologiste avait emporté un morceau du nerf vague du côté droit, long de cinq lignes, eut le ventre très-distendu par l'effet de la grande dilatation et de l'atonie de l'estomac. (*Versuche über die Regeneration an lebenden Thieren*, pag. 90.)

[2] Le nerf vague du côté droit ayant été coupé sur un cochon d'Inde d'environ dix-huit mois, son ventre prit du volume à mesure que l'animal mangeait, et grossit tellement que sa largeur égalait presque la longueur de son corps; il mourut quatre jours après la section du nerf: l'estomac occupait presque toute la capacité du ventre; il était distendu par une grande quantité d'alimens qui se trouvaient à peu près dans le même état où ils avaient été avalés. (LEGALLOIS, *l. c.*, pag. 214.)

[3] Un lapin, auquel on avait enlevé un morceau d'un des nerfs vagues, eut l'œsophage et l'estomac dilatés, et les alimens dont celui-ci était rempli, n'avaient subi aucune altération. (WILSON PHILIP, *An experimental inquiry into the laws of vital fonctions*, Lond., 1817, pag. 123.)

salive et le lait de la nourrice se changent en poison par des influences bien évidemment nerveuses. Consultez les expériences de BRODIE[1] : elles vous apprendront que la sécrétion du suc gastrique est promptement anéantie par la section des cordons stomachiques.

L'effet des poisons subtils, appliqués sur la pulpe nerveuse, fournit de nouvelles preuves en faveur de notre opinion. M. MAGENDIE a fait connaître par des expériences curieuses que c'est en agissant sur la moelle épinière que le poison des Indiens, connu sous le nom d'*upas tieuté*, tue les animaux.[2]

Il est un phénomène vital dont l'explication a beaucoup occupé les physiologistes : c'est celui de la production de la chaleur animale. Après plusieurs théories incomplètes ou erronées, on pensa que l'activité des nerfs pouvait bien n'être pas étrangère à ce phénomène; mais cette opinion était restée dans le domaine des conjectures, jusqu'à ce que des expériences directes, faites par BRODIE, l'eussent élevée au rang des vérités.[3]

---

[1] On sait qu'une dissolution d'arsenic excite dans l'estomac des animaux une abondante sécrétion de suc gastrique : cet effet n'a plus lieu si on a coupé préalablement les deux cordons stomachiques. (Experiences et Observations sur l'influence des nerfs de la huitième paire sur la sécrétion du suc gastrique; Biblioth. de méd. brit., Paris, 1814; in-8.°)

[2] LEGALLOIS, *l. c.*, page XIX.

[3] Lorsqu'on soustrait le cœur et le poumon d'un animal vivant à l'in-

Ainsi, dans tous les actes de la vie, et de quelque manière que se manifeste le principe dont elle dépend, on retrouve constamment l'action nerveuse comme cause première. Vainement voudrait-on nier sa puissante influence sur les fonctions de la nutrition : les faits et les expériences parlent plus haut que les raisonnemens les plus spécieux. Déjà les deux questions suivantes auraient dû donner l'éveil aux physiologistes : A quoi sert le nerf grand-sympathique et tous ses innombrables rameaux? Pourquoi la nature a-t-elle départi des nerfs à des organes qui ne sont destinés ni à faire naître des sensations, en transmettant des impressions reçues, ni à être stimulés par l'influence de la volonté, par exemple, aux dents et aux parois des grosses artères? Remarquez, en effet, que c'est

---

fluence nerveuse par la section de la moelle de l'épine ou par la paralysie du cerveau et des nerfs, au moyen de l'acide prussique, la chaleur animale, qui est ordinairement de 103° de Fahrenheit (dans les lapins), descend jusqu'à 90°, sans qu'il soit possible de la faire remonter, et malgré l'entretien de la circulation et de la respiration par des moyens artificiels. (Brodie, *Phil. Transact.*, 1812, p. 2 ; Reils *Archiv für die Physiologie*, tom. XII, p. 199.)

Dans un Mémoire sur l'influence du système nerveux sur la chaleur animale, présenté à l'Académie des sciences de Paris, le 15 Mai 1820, M. Chossat a confirmé les expériences de Brodie : il a fait voir que cette chaleur dépend surtout de l'activité de la moelle de l'épine, de celle des nerfs de la huitième paire et des nerfs grands-sympathiques. (Voyez Annales de chimie et de physique, par MM. Gay-Lussac et Arago, T. XV, Septembre 1820, p. 37.)

au sentiment et au mouvement seuls qu'on bornait, tout récemment encore, l'usage du système nerveux; erreur que partageait un des plus beaux génies dont la France s'honore.[1]

Ayons donc une idée plus relevée de la haute prérogative du système nerveux. A défaut d'autres raisons, l'anatomie suffirait seule pour nous montrer combien elle est fondée. Voyez la pulpe nerveuse très-abondante dans l'embryon le plus délicat : voyez les cordons nerveux apparaître dans les êtres les plus imparfaits, chez lesquels on ne soupçonnait pas même leur existence, il y a quelques années. Suivez ces filamens nombreux, qui, rampant sur les vaisseaux sanguins, parviennent, au moyen de ceux-ci, dans l'intérieur des viscères et des organes, et leur transmettent sans nul doute le principe dont ils sont les conducteurs.

N'est-ce pas un principe particulier, renfermé dans les nerfs, qui constitue leur essence, leur nature intime? Quelle que soit la divergence d'opinions sur ce point, il est incontestable que les nerfs *vivans* ne sont pas les mêmes que ceux du cadavre, et qu'il se trouve dans les premiers autre chose que les élémens grossiers dont ils sont composés, le névrilème, la pulpe et les vaisseaux sanguins : un principe les remplit et les anime. Quoique

---

[1] Bichat.

d'une subtilité extrême, il faut pourtant qu'il soit matériel. Comment serait-il conduit et distribué, s'il était immatériel? Une simple ligature arrêterait-elle son mouvement? Ce qui, à mon avis, a retardé les progrès de la physiologie dans l'étude du système nerveux, c'est l'obstination avec laquelle on a repoussé tout ce qui ne tombe pas directement sous les sens. Nie-t-on les miasmes des maladies contagieuses, par la raison que nous n'avons pas encore pu les peser et les analyser au creuset de la chimie? Conteste-t-on, par les mêmes motifs, l'existence des fluides subtils qui appartiennent aux corps physiques? Où en serions-nous si, dans l'explication des phénomènes de la nature, on voulait faire abstraction du calorique, de la lumière, des fluides électrique et magnétique? La matière organisée n'aurait-elle pas à son tour ses substances impondérables qui la pénètrent, la modifient et la dominent, et que nous ne pouvons apprendre à connaître que par leurs effets? Les expériences qui ont dévoilé la nature des fluides subtils appartenant aux corps physiques, feront connaître aussi, tôt ou tard, ceux des corps vivans.

Mais que dis-je? ces corps ne sont-ils pas déjà sous l'influence des mêmes agens que reconnaissent les corps physiques? n'y a-t-il pas plus que de l'analogie entre les phénomènes généraux de la

nature et ceux que présentent les êtres organisés? Qui pourra nier l'identité du fluide électrique et de celui des poissons engourdissans? qui ne sait que certains poissons électriques, la torpille par exemple, foudroient à distance d'autres animaux, en dirigeant sur eux la fulmination de leur batterie? qui ignore que l'action nerveuse ne soit la seule source de la puissance de ces poissons? Vous leur enlevez le cerveau; vous coupez les nerfs qui se rendent à leur appareil électrique: son action est paralysée sur-le-champ, tandis qu'elle continue à se manifester après l'excision de leur cœur et de leurs gros vaisseaux. Vous suspendez l'influence nerveuse dans l'estomac par la section des nerfs de la huitième paire, un courant galvanique la remplace : la première expérience anéantit la faculté digestive de cet organe; la seconde la rétablit. [1]

---

[1] Le docteur Wilson Philip coupa à plusieurs lapins les nerfs vagues. Après l'opération, le persil que ces animaux mangèrent, resta sans altération dans leur estomac, et ils moururent de suffocation. Mais lorsque, dans d'autres lapins traités de la même manière, on eut transmis l'agent galvanique le long des nerfs au-dessous de la section et qu'on eut entretenu l'action voltaïque pendant vingt-six heures, on trouva, après avoir tué ces animaux, le persil aussi parfaitement digéré que dans des lapins bien portans, nourris dans le même temps : leur estomac répandait l'odeur particulière qu'exhalent les lapins durant la digestion. (Voyez Annales de chimie et de physique, par MM. Gay-Lussac et Arago, T. XIV, Août 1820; Mémoire communiqué par Anderw Ure.)

Qui ne connaît les expériences d'ALDINI[1], répétées par MM. HALLÉ et NYSTEN[2], et qui prouvent l'existence, dans l'animal vivant à sang froid comme dans l'animal à sang chaud, d'une batterie galvanique toute montée, formée par les seuls organes, et analogue à la pile de VOLTA? Qui ne sait que ces expériences, en démontrant l'inutilité d'un arc métallique pour produire les contractions des muscles, constatent d'une manière irrécusable le développement spontané d'une action vraiment

---

[1] La première partie du premier volume de l'Essai théorique et expérimental sur le galvanisme, par JEAN ALDINI (Paris, 1804), est consacrée à prouver, par une longue série d'expériences (faites et répétées devant les commissaires de l'Institut, MM. HALLÉ et BIOT, qui leur ont donné leur approbation), que certaines parties des animaux, telles que les nerfs et les muscles, ont les unes sur les autres une action d'où résultent des effets pareils à ceux que produit sur elles l'application des métaux réunis. Si, par exemple, on prend une grenouille préparée de la manière ordinaire, qu'on la soutienne d'une main par les vertèbres, et que de l'autre on fasse un angle du pied et de la cuisse de manière que les muscles de la jambe touchent les nerfs cruraux, il s'exécute aussitôt à l'extrémité abandonnée à elle-même de fortes contractions et un véritable *carillon électrico-animal*, qui dure à proportion du degré de vitalité de la grenouille. (ALDINI, *l. c.*, XII, Expériences, pl. 1, fig. 3.)

VOLTA avait également reconnu que les diverses parties animales peuvent exciter le galvanisme indépendamment des métaux. C'était aussi le sentiment de GALVANI (ALDINI, 6.e proposition). Enfin, les mêmes expériences avaient déjà été faites par M. DE HUMBOLDT, en 1797, comme on peut s'en assurer par la seconde section de son important ouvrage : *Versuche über die gereizten Nerven- und Muskelfaser*, 1.ter *Band*.

[2] Dictionnaire des sciences médicales, article *Électricité*, vol. 11, pag. 279.

électrique dans l'organisation animale, au milieu des vaisseaux et des humeurs qui la pénètrent? Et si l'électricité *physique* détermine dans les corps des changemens chimiques, ainsi que l'attestent les belles découvertes d'Humphry Davy, n'en pourrait-il pas être de même de l'électricité *animale?* et cette électricité ne pourrait-elle pas être l'agent des sécrétions? Mais, sans vouloir rien préjuger sur la nature de la substance impondérable propre aux nerfs et sur sa manière d'agir, n'est-on pas déjà sur la voie de l'*atmosphère nerveuse*, si heureusement nommée *éther organique* par un physiologiste très-distingué[1], et n'avons-nous pas des expériences ingénieuses qui prouvent son existence?[2]

---

[1] Eschenmayer, professeur à Tubingue.

[2] M. de Humboldt a été le premier qui fut conduit par les expériences galvaniques à la découverte de l'atmosphère sensible dont sont environnées les parties animales. Le nerf crural d'une grenouille étant armé, et l'arc excitateur étant approché d'un morceau de chair musculaire mis en contact avec l'armature du nerf, les contractions ont lieu quoique l'arc ne touche pas immédiatement le muscle, mais qu'il en reste éloigné à la distance de trois quarts de ligne; à la vérité l'atmosphère conductrice du muscle diminue peu à peu, et l'on est obligé d'approcher de plus en plus l'arc excitateur pour produire des contractions. (Von Humboldt, *Versuche über die gereizten Nerven- und Muskelfaser*, 1.ter *Band*, pag. 82, fig. 36, 37.)

On objecte que l'atmosphère conductrice, loin d'être fournie par le muscle frais, émane, au contraire, de l'arc excitateur, et qu'elle n'est autre chose que l'atmosphère galvanique elle-même produite par les métaux; mais, dans cette supposition, l'expérience devrait réussir et les contractions avoir lieu lorsqu'on interpose entre la chair musculeuse et l'arc excitateur une goutte d'eau chaude ou une goutte d'éther, puisque ces deux substances sont de bons conducteurs du fluide galvanique. Or,

S'il est donc plus que probable que les nerfs renferment un principe intangible et impondérable, ne faut-il pas reconnaître qu'il s'opère incessamment une émanation de ce principe dans toutes les parties auxquelles les nerfs se rendent? Qui pourrait concevoir ce fluide hermétiquement renfermé dans leurs cordons? comment se figurer ceux-ci placés entre deux corps isolans, destinés à empêcher toute évaporation de leur subtil élément? Pourra-t-on, au contraire, se refuser à admettre cette sorte d'atmosphère intérieure ré-

---

cela n'a pas lieu, et l'expérience manque chaque fois : ce qui prouve évidemment qu'il s'évapore du muscle un principe qui va au-devant de l'excitateur galvanique.

Mais la démonstration du phénomène est devenue complète et tous les doutes ont été levés à cet égard depuis qu'ALDINI a produit des contractions sans le secours des métaux, par le seul contact du nerf et du muscle, et qu'il a vu naître ces contractions par le seul rapprochement des parties animales sans contact immédiat. Cet auteur a même vu une sorte d'attraction entre son doigt et les nerfs cruraux d'une grenouille, fait que F. FONTANA a vérifié (ouvrage cité, 7.e expérience). Dans la 10.e expérience du même auteur on voit qu'il suffit d'*approcher* du muscle biceps mis à decouvert sur le corps d'un homme récemment supplicié la moelle de l'épine d'une grenouille, pour faire naître de fortes contractions dans les muscles de cet amphibie.

Les expériences citées jusqu'ici ont plus particulièrement rapport à l'atmosphère répandue par la chair musculaire : l'atmosphère qui entoure les nerfs a été constatée par d'autres expériences, faites par M. DE HUMBOLDT et qui sont rapportées, avec tous leurs détails, dans la 7.e section de l'ouvrage plusieurs fois cité, depuis la page 212 jusqu'à la page 221. C'est une chose étonnante de voir l'agent excitateur traverser un nerf divisé en deux portions, lors même que ces portions sont éloignées l'une de l'autre à la distance de cinq quarts de ligne, et qu'elles ne se trouvent pas dans la même direction. (Voyez pl. 6, fig. 62, 63, 64.)

pandue dans tout le corps ? Quoi ! la sphère d'activité des nerfs finirait là où se terminent leurs rameaux ? Non, un élément souverainement vital et vivifiant, quoique préparé et conduit par des instrumens grossiers, parcourt toutes leurs ramifications. Incoercible par sa nature, il pénètre dans tous les points de l'être organisé, fait rentrer dans le domaine de la vie des parties qui semblent s'en écarter, et leur départ, dès qu'une irritation quelconque y appelle son courant, des propriétés qu'elles ne possèdent pas dans l'état ordinaire. Ces parties insensibles dans l'état naturel, et qui deviennent extrêmement sensibles dans les maladies; ces organes qui vivent, croissent et se nourrissent, en apparence sans le secours des nerfs, ne sont plus aujourd'hui l'éternelle pierre d'achoppement de toute doctrine qui place la force nerveuse sur le trône de la vie. Nous savons maintenant que des organes vivent sans être doués de nerfs, par exemple, les poils et les ongles, mais c'est parce qu'ils sont implantés sur un *terrain nerveux ;* que les dents vivent et deviennent sensibles, mais parce qu'une pulpe nerveuse les remplit intérieurement : et voilà comme, en définitif, tout est soumis à l'influence du système nerveux, parce que le principe incoercible qui lui appartient peut tout atteindre et tout animer.

Non, toutefois, que je prétende que les nerfs, qui président à toutes les fonctions, renferment à eux seuls la raison des phénomènes que manifestent les organes. La fibre musculaire serait irritable sans eux ; les muscles d'une partie se contractent lors même que la force nerveuse de cette partie est modifiée ou affaiblie. Les inhalations et les absorptions se font sans que les nerfs s'en occupent immédiatement ; les organes sécrétoires travaillent pendant quelque temps, quoique soustraits à l'influence nerveuse. L'assimilation et la nutrition, tout ce qui appartient au mode végétatif de la vie, s'exécute jusqu'à un certain point en dehors du domaine des nerfs. Une manifestation immédiate de la puissance vitale, la force formatrice, ne dérive assurément pas de la force nerveuse, mais est aussi primitive et aussi indépendante que cette dernière. Je vais plus loin, et je dis que plusieurs organes pourraient entrer en action et travailler sans l'impulsion des nerfs ; mais je n'en soutiens pas moins que ceux-ci leur commandent, qu'ils les surveillent, qu'ils les renforcent et qu'ils sont les régulateurs de leurs mouvemens. Si, pour mieux faire ressortir ma manière de voir et rendre plus claire ma pensée, il m'était permis de me servir d'une comparaison triviale, j'assimilerais les organes et les appareils qu'ils composent, à des chars attelés. Ceux-ci renferment toutes les conditions de leur

mouvement ; rien ne manque à leurs rouages, à leur mécanisme ; ils sont prêts à partir, ils marchent même : mais il leur manque un conducteur. Ce que ce dernier est aux chars, la puissance nerveuse l'est aux organes : ceux-ci peuvent travailler sans elle, mais ils travaillent au hasard ; leur marche n'est ni dirigée ni régularisée. Sans doute, on observe souvent que les organes s'écartent de la régularité de leurs fonctions, tout en obéissant aux nerfs ; mais c'est alors la faute de ceux-ci, tout comme il arrive que des conducteurs dirigent mal le char qui leur est confié. La comparaison serait encore plus juste, si les nerfs n'étaient pas, ainsi que je l'ai démontré, quelque chose de plus qu'un simple conducteur pour les organes qui constituent le domaine de la vie animale.

Je ne sais si j'ai réussi à mettre dans tout leur jour les rapports qui existent entre le système nerveux et les autres systèmes du corps animal, et à bien faire sentir la prépondérance du premier sur le jeu des appareils et des organes. Pour moi, j'ai la conviction que c'est de lui que tout part, et que c'est vers lui que tout aboutit. Si le système nerveux doit être considéré comme le premier agent, les autres appareils, et notamment le système artériel, sont ses instrumens : c'est d'eux qu'il se sert pour opérer les changemens, tant transitoires que permanens, dans l'état de santé et de maladie ; c'est

donc aussi lui qu'il faut accuser de tous les dérangemens spontanés qui dérivent de l'action irrégulière du principe vital. C'est une erreur de croire à des altérations primitives dans un système qui lui-même est subordonné, et qui ne joue qu'un rôle secondaire dans l'économie animale. Ceci me conduit à examiner la part que prend le système nerveux à la production des maladies.

Si les nerfs sont doués d'une telle prééminence dans l'exercice régulier des fonctions, on doit dès-lors les considérer comme remplissant le rôle le plus important dans la production des maladies. Tous les principes morbifiques, toutes les puissances nuisibles doivent frapper à cette porte avant de pénétrer dans l'économie et d'en affecter l'ensemble. Ce sont les nerfs qui éprouvent le premier choc de la part de ces agens. De là vient que la plupart des maladies spontanées préludent par un mal-aise, qui n'est autre chose qu'une impression désagréable reçue par les nerfs et transmise par eux aux deux centres communs des sensations, le centre céphalique et le centre épigastrique. Cette indisposition, qui devance plus ou moins longtemps le moment où la maladie se déclare, en marque réellement l'invasion, aux yeux de l'observateur attentif. Pendant cet intervalle les nerfs, si l'on peut ainsi dire, sont montés sur un autre ton

et leur température vitale est changée : déjà se prépare, dans le silence et par une sorte d'incubation, l'orage qui doit bientôt éclater.

Si les nerfs ont retenu l'impression qu'ils ont reçue de la part des agens morbifiques, ils réagissent à leur tour, et le système qui est le premier mis en jeu, est le système artériel. L'anatomie et la physiologie en expliquent suffisamment la raison, et mettent dans tout leur jour les rapports intimes qui lient ces deux systèmes. Les données fournies par ces deux sciences prouvent que les nerfs sont créés pour commander aux artères, qu'ils en sont les maîtres et les dominateurs; que rien ne se passe dans les artères sans la volonté et pour ainsi dire sans le consentement des nerfs. Ainsi toutes les maladies aiguës, toutes les fièvres dans lesquelles le système circulatoire joue un rôle principal, reconnaissent le système nerveux comme leur premier moteur. Dans ces circonstances, le phénomène qui frappe d'abord l'observateur, c'est celui de mouvemens irréguliers dans l'économie en général, et l'exaltation des propriétés dans quelque appareil en particulier. Plus l'affection est aiguë, plus le trouble est grand et ressemble à des révolutions qui remuent et bouleversent la machine, jusqu'à ce que l'équilibre soit rétabli par des sécrétions, suite naturelle des mouvemens fluxionnaires que dirige vers les organes le système nerveux ébranlé

C'est le conducteur irrité, qui se calme après que les coursiers ont obéi à ses ordres, mais qui, quelquefois, devient lui-même la victime de leur indomptable furie.

Tant que la force nerveuse, d'abord agacée et ensuite exaltée par les agens morbifiques, emprunte le secours des humeurs, de telle sorte pourtant qu'elle les dirige vers les couloirs naturels ; tant que le tumulte se passe dans la sphère ordinaire des organes sécréteurs, les maladies se terminent de la manière la moins nuisible à l'économie animale. Mais il en est tout autrement quand cette force fait un appel au sang artériel, dont elle exalte en même temps la vitalité. Un autre ordre de phénomènes se présente alors aux yeux de l'observateur; une nouvelle fonction pathologique s'établit, qui a ses symptômes, ses temps, ses périodes et ses terminaisons particulières : c'est l'*inflammation*. Du moment que celle-ci s'est constituée, la porte s'ouvre à tous les changemens, à toutes les altérations possibles dans l'économie animale. Des vues trop rétrécies avaient borné ses effets à quelques dérangemens déterminés, l'exsudation, la suppuration, le squirre, la gangrène. Que sa sphère d'activité est plus étendue, et ses opérations plus variées ! L'inflammation porte-t-elle sur les organes sécréteurs, le produit de la sécrétion est changé; sur les membranes à surface exhalante, de fausses

membranes en sont le résultat ; sur le tissu élémentaire, des altérations dans la texture, des transformations, des produits nouveaux, en sont les effets nécessaires : et c'est ainsi que se forme la longue série des maladies organiques, dont la description fait aujourd'hui une science particulière, sous le nom d'*anatomie pathologique*. Tels sont les résultats que la force nerveuse, mal dirigée, fait naître dans les organes, les appareils et les systèmes auxquels elle commande.

Mais, si l'action de cette force ne s'étend pas au dehors, si elle se concentre dans sa propre sphère ; si les opérations contre-nature du système nerveux commencent et finissent au dedans de lui, alors se présente le nombreux cortége des maladies que les pathologistes ont désignées sous le nom de spasmes, de convulsions et de névroses.

Ainsi, Messieurs, de quelque côté que nous tournions nos regards dans le vaste champ de la pathologie, nous retrouvons constamment le système nerveux en première ligne. Supprimez par la pensée son action, aucun agent morbifique n'aura plus de prise sur l'économie animale : faites abstraction de lui dans l'organisation de l'homme, aucun stimulus (qu'il soit répandu dans l'air, dans les eaux, dans les alimens et les boissons, ou qu'il consiste dans le jeu des passions et dans les influences morales) ne sera plus perçu.

Que dis-je? les mouvemens de l'ame eux-mêmes seront impossibles, et une source trop féconde de maladies cessera d'exister. Examinez ensuite les altérations organiques les mieux caractérisées, remontez à leur origine, et vous trouverez presque toujours qu'une affection nerveuse en a été le principe. On a constaté qu'un grand nombre d'anévrismes du cœur ont été la suite de longs chagrins amenés par la révolution. Des hydropisies du bas-ventre ont été déterminées par des obstructions aux principaux organes de la digestion; celles-ci ont été décidées par une inflammation lente; cette dernière par une fluxion, laquelle a reconnu pour cause des spasmes, et ceux-ci une passion triste de l'ame. Voilà la véritable filiation des événemens, et la fidèle succession des phénomènes.

Toute maladie est donc une opération vitale à laquelle président les nerfs, d'après des lois et des règles qui découlent de l'organisme lui-même. Voyez comme ces lois et ces règles sont constantes dans les affections aiguës. Pour l'exact observateur, l'invasion, le cours, la durée, les phases des maladies sont encore les mêmes qu'elles étaient il y a vingt-trois siècles. Si leurs phénomènes n'étaient pas aussi constans, leur marche aussi invariable, aurait-on pu les coordonner et les distribuer en classes, en ordres, en genres et en espèces? surtout, aurait-on réussi à les décrire et à en rédiger l'histoire? Pour-

EXPERIMENTS

ON THE

INSENSIBLE PERSPIRATION

OF THE

HUMAN BODY.

rions-nous montrer des tableaux si vrais, si fidèles, de ces mêmes affections? Si l'on est moins avancé à l'égard des maladies chroniques qui dépendent ordinairement d'une altération de tissu, c'est qu'elles n'ont pas encore été observées avec autant de soin. Cependant elles offrent à nos recherches un champ fertile, mais dans lequel nous ne pouvons avancer que guidés par le double flambeau de l'anatomie et de la physiologie.

Il ne suffit pas, en effet, de reconnaître et de noter tous les changemens de tissu qu'offrent les maladies organiques à l'analyse anatomique; il est digne d'un esprit philosophique d'en rechercher l'origine, qui est due elle-même à la marche irrégulière du principe de la vie. A quoi serviraient les connaissances acquises en physiologie, si nous ne voulions pas les appliquer aux recherches sur la naissance et la formation des maladies? Qu'est-ce donc qui agit dans les affections morbides, si ce n'est ce principe? Quel autre que lui dirige les mouvemens conservateurs de la nature? D'après quelles lois se font, dans l'état de maladie, la circulation, la respiration, la nutrition, l'assimilation, l'exhalation, les absorptions, si ce n'est d'après les lois vitales? Vous ne pouvez faire un pas dans l'examen des maladies, vous livrer à aucun genre d'investigation sur leur nature, leurs progrès et leur terminaison, sans rentrer dans des questions qui

sont entièrement du ressort de la physiologie, sans invoquer, à chaque instant, les secours de cette science et les lumières qu'elle répand sur les phénomènes de la vie.

Le point où j'en veux venir, Messieurs, ne saurait être douteux : je veux présenter la maladie, aiguë ou chronique, avec ou sans changement de structure, comme un procédé vital dont il est nécessaire d'étudier les élémens et les lois. Si, comme je n'en doute point, les médecins s'occupent sans relâche à rechercher les symptômes des maladies; si, par des expériences délicates, ils continuent d'interroger la nature; s'ils mettent toute leur attention à épier sa marche dans l'état de santé et de maladie, il arrivera un temps où l'on connaîtra la théorie de chaque affection pathologique, c'est-à-dire qu'on saura comment la nature s'y est prise, comment elle a opéré, quels élémens elle a employés pour produire une altération donnée, soit dans les propriétés vitales, soit dans la structure des organes. On pourra peut-être un jour poser le problème suivant : *Les élémens morbifiques étant connus, la loi d'après laquelle la nature opère sur ces élémens étant déterminée, indiquer la maladie qui doit en résulter.* L'intelligence humaine acquerra peut-être des notions si claires et si exactes, qu'elle pénètrera quelques-uns des secrets que nous dérobe encore la nature, et que, se mettant

pour ainsi dire à sa place, elle pourra dire, comme le mathématicien de l'antiquité : *Qu'on me donne tels élémens, qu'on mette à ma disposition telle force, et je produirai tel effet.*

Serait-il donc si téméraire d'entrevoir cette perspective, quand les sciences naturelles, dignes auxiliaires de la médecine, s'avancent à pas de géant vers une perfection à laquelle on n'osait pas même songer il y a quelque temps ? Comparez l'état actuel des connaissances acquises sur les principes impondérables de la physique avec ce qu'elles étaient autrefois, et dites si vous ne vous croyez pas introduits dans un monde nouveau ? Ces phénomènes galvaniques, qui sont de la plus haute importance pour la physiologie ; ces expériences sur le développement spontané de l'électricité par l'action réciproque des parties animales vivantes, répandront, n'en doutez pas, beaucoup de lumière sur l'examen de nos fonctions et des altérations dont elles sont susceptibles. Peut-être que dès aujourd'hui nous réussirions mieux à expliquer les causes prochaines de certains phénomènes pathologiques, si nous avions plus d'égard aux fluides invisibles qui pénètrent nos parties ou qui se dégagent spontanément dans nos organes ? Nous tournons, ce me semble, trop souvent encore dans le cercle étroit des causes matérielles les plus grossières : les humeurs, les saburres, la bile, la pituite,

voilà ce que dans beaucoup de cas nous pensons être l'origine et la source unique des innombrables maux qui affligent l'espèce humaine.

Le moment est venu d'introduire d'autres agens sur le terrain de la pathologie, d'assigner aux substances incoercibles un rôle important dans la production des maladies ; l'instant approche où l'on saisira des rapports inaperçus entre ces grands agens de la nature et le système organique qui fait la base de l'animalité : on prendra de celui-ci une idée plus grande et plus relevée ; on lui assignera une sphère plus étendue ; on reconnaîtra sa toute-puissance dans les phénomènes qui tiennent à l'état de santé et de maladie ; enfin, on portera dans les opérations les plus cachées de la vie l'œil scrutateur du philosophe. Honneur aux physiologistes infatigables qui ont soulevé le voile épais qui la couvre !

Que n'a-t-on pas découvert dans l'espace d'un demi-siècle ! Quelle prodigieuse distance des premiers essais de la physiologie expérimentale aux expériences de Fontana et de Spallanzani, de Bichat et de Legallois, de Cruikshank et de Brodie ! A quels accroissemens la science ne doit-elle pas s'attendre, si les recherches sont continuées avec la même ardeur qui a présidé à leurs commencemens ! Déjà nous sommes sur la trace de l'origine et du mécanisme des maladies par la

voie des expériences. Dans une université voisine un professeur célèbre s'est, depuis quelques années, imposé la tâche de faire naître des maladies sur les animaux par des moyens artificiels, afin d'être à même d'étudier la marche de la nature, et de pouvoir la surprendre, pour ainsi dire, sur le fait, au milieu de ses opérations[1]. Déjà cette nouvelle manière d'expérimenter a eu d'intéressans résultats, et il est permis d'espérer que des découvertes importantes couronneront les travaux de ces augmentateurs zélés de la science. D'autre part, l'exacte observation des phénomènes pendant l'état de maladie, et leur analyse au flambeau de la physiologie, équivalent, comme l'a dit avec vérité un de nos compatriotes les plus distingués[2], à des expériences sur les animaux vivans. De ce concert admirable d'efforts, de cette tendance unanime vers un but commun, quoique par des

---

[1] M. le professeur Autenrieth, de Tubingue, a fait publier une série de dissertations inaugurales, dont quelques-unes me paraissent être un modèle de *physiologie pathologique expérimentale*. Ses expériences, qui jettent un grand jour sur l'origine des maladies et le mécanisme de leur formation, sont consignées dans les thèses suivantes : 1.° *Dissert. exhibens experimenta et observata de sanguine præsertim venoso;* Stuttg., 1792, in-4.° 2.° *De sanandis forsan vesiculæ felleæ vulneribus;* Tubing., 1803. 3.° *Experimenta quædam circa effectus hydrargyri in animalia viva;* Tubing., 1808. 4.° *Experimenta de effectu liquidorum quorundam medicamentorum, ad vias aeriferas applicatorum, in corpus animale;* Tubing., 1816.

[2] M. Broussais.

moyens différens, naîtra, j'aime à le prévoir, un nouvel ordre de choses dans la théorie de la médecine, qui deviendra une des sciences les plus sublimes et les plus éminemment philosophiques.

Mais, si un jour le perfectionnement de la médecine peut atteindre à ce point qu'elle nous présente une théorie juste sur chaque maladie; si l'esprit humain parvient à saisir les élémens dont chacune d'elles se compose, et si, par la force de la pensée, il les coordonne de manière à pouvoir *faire* et *composer* la maladie de toutes pièces, pourquoi n'arriverait-il pas un temps où il serait possible de la *défaire* et de la *décomposer?* Il n'est pas absurde d'imaginer qu'il sera un jour au pouvoir de l'art de neutraliser l'action des puissances morbifiques; d'enrayer les mouvemens vicieux que ces puissances ont déterminés dans le système nerveux, source première de toutes les affections pathologiques; de dérober à celui-ci les agens qu'il emploie dans ses opérations, et de briser entre ses mains l'instrument dont il se sert pour produire tels ou tels dérangemens organiques. Supposez que nous soyons bien instruits de tout ce qui se passe dans une fièvre nerveuse, que nous puissions indiquer à point nommé le temps où chacun de ses élémens entre en action, serait-il indifférent de pouvoir les attaquer successivement,

en opposant à chacun d'eux un moyen capable ou de l'écarter, ou de l'anéantir, ou de neutraliser son influence? Serait-elle, par exemple, déraisonnable, la méthode par laquelle, pendant la période d'incubation, on changerait le ton du système nerveux infecté par le souffle impur du miasme? N'obtiendrait-on pas d'heureux résultats, si l'on rendait le système sanguin sourd aux sollicitations des nerfs ébranlés? Ne se conduirait-on pas avec prudence, en préservant le cerveau des mouvemens fluxionnaires qui le menacent? Réfléchissez sur les inflammations, et sur le procédé vital qui se manifeste dans cette nouvelle fonction pathologique; ayez égard à ses terminaisons et à ses suites multipliées, et dites si dès actuellement on n'oppose pas une digue salutaire à ses envahissemens : convenez que la médication employée est fondée sur la nature de la maladie même, qu'elle est *physiologique*, et dès-lors souverainement rationnelle. Jetez les yeux sur les altérations organiques, qui certes sont les maladies les plus compliquées, et voyez si, à l'aide de la physiologie, on n'a pas l'espoir de les démêler un jour, et de parvenir à les décomposer, du moins par la pensée? Tel est, en effet, le noble but de l'anatomie pathologique : *soumettre à l'analyse les changemens qu'ont introduits les maladies dans la texture des organes, et déterminer le mécanisme de leur*

formation. C'est de cette manière seule que cette étude deviendra féconde, tandis que des milliers d'observations qui n'auraient pour objet que l'indication stérile des faits, ne seraient d'aucune utilité pour la science.

Le perfectionnement de la médecine me paraît donc possible, et la connaissance approfondie des nerfs et de leur influence me semble la voie la plus sûre pour parvenir à ce but désirable. Toutefois je suis loin de prétendre que cette étude soit la seule qui puisse nous y conduire. Nous serons sûrs d'en approcher, tant que nous prendrons pour guide l'observation et l'expérience. Mais il demeure incontestable qu'une analyse plus parfaite du système nerveux, une détermination plus précise du rôle qu'il joue, tant dans l'état de santé que dans les maladies, est un des objets les plus dignes de l'attention du médecin. Ce que les philosophes et les médecins de tous les temps ont soupçonné, pourra être réalisé maintenant que nous avons des données qui leur ont manqué. Le pneuma de PYTHAGORE, de PLATON, d'ARISTOTE; le souffle d'HIPPOCRATE et de GALIEN; l'archée de VAN-HELMONT; l'éther de DESCARTES; l'ame sensitive, le fluide nerveux, les esprits vitaux des modernes, tous ces agens, admis par les hommes les plus versés dans l'étude de la nature et de ses lois, n'ont jamais été considérés que comme le véhicule

de la force vitale[1], et ne sont dès-lors autre chose que la matière incoercible du système nerveux analogue aux principes impondérables dont s'occupe la physique, mais en différant essentiellement en ce qu'elle est constamment soumise à une force particulière, celle de la vie. Ainsi, les temps passés se rattachent aux temps actuels par le lien indissoluble de la science, et ce que les anciens avaient pressenti par la force de leur génie est, pour ainsi dire, constaté par les découvertes des modernes.

Messieurs les étudians, j'ai voulu vous présenter le tableau des progrès futurs de la médecine, tels que je les entrevois après les travaux dont je vous ai donné l'idée. Si les connaissances que vous puisez dans vos leçons d'anatomie, de physiologie, de pathologie, de physique et de chimie médicale, vous familiarisent avec le rôle important que le système nerveux joue dans l'économie animale, et si vous examinez ce système dans ses rapports avec les principaux agens des phénomènes de l'univers, vous marchez dans le chemin qui conduit au perfectionnement dont la médecine est susceptible. Vous contribuerez vous-mêmes à ce perfectionnement, si vous donnez à vos études la direction que

---

[1] Voyez ce que dit, au sujet de Pythagore, de Platon et d'Aristote, Sprengel dans son Histoire de la médecine, T. I, p. 353-354; T. II, p. 69.

je vous ai indiquée ; et quand le but que je vous ai proposé, caché dans le lointain, ne s'offrirait encore que confusément à vos regards, agissez comme si vous étiez appelés à l'atteindre : que, pour soutenir votre courage, chacun de vous jette les yeux sur la marche lente de quelques-unes des sciences qui honorent le plus l'esprit humain ; qu'il se persuade qu'il sème pour de futures récoltes ; que les faits qui lui paraissent encore isolés et sans importance, recevront leur valeur plus tard, lorsque, employés par la main du génie, ils auront pris rang dans l'ordre des découvertes et qu'ils formeront quelques-uns des anneaux de la chaîne des vérités.

Et dans quel moment êtes-vous appelés à vous livrer à ces paisibles travaux ? c'est lorsque, abjurant les conquêtes des armes, tous les cœurs bien nés n'aspirent qu'à étendre le domaine des sciences et des arts, et à fonder sur lui la prospérité et la gloire de leur pays. Gloire solide et durable, toi qui brilles d'un éclat pur et éternel dans les fastes de l'humanité, s'il m'est permis de t'invoquer dans ce jour solennel, c'est pour mêler au langage de l'académie la voix du citoyen. Trente ans d'agitations et de troubles n'ont pu étouffer dans les cœurs français les sentimens nobles et généreux ; long-temps comprimés par le despotisme, un gouvernement juste et réparateur leur a donné

un nouvel essor. L'étonnante activité de la nation se dirige vers tout ce qui est éminemment utile et honorable; la carrière est ouverte à toutes les recherches : rien n'arrête désormais les efforts du génie dans sa sphère incommensurable. Mûrie par l'adversité, victime des excès les plus opposés, la France goûte le repos sous le sceptre tutélaire de son Roi. Plus heureux que nous, Messieurs, vous ne serez plus balottés au gré d'une capricieuse tyrannie; vous ne serez plus arrachés, d'une main violente, à la culture de votre état : les malheurs qu'entraînent les révolutions, vous ne les connaîtrez que par l'histoire, juge impartial des choses et des hommes. Passionnés pour une sage liberté, enflammés de l'amour de la patrie, vous saurez en même temps vous prémunir contre les égaremens et les excès auxquels l'inexpérience conduit si aisément la jeunesse : nous en avons pour garans votre conduite, toujours calme et irréprochable, même dans des momens de crise et d'effervescence. Tout entiers à vos études, vous ne vous êtes livrés qu'à vos devoirs, vous ne vous êtes occupés qu'à perfectionner vos connaissances : j'en atteste ces sujets distingués qui, sortis de vos rangs, ont été appelés à des postes honorables par la confiance de leurs concitoyens et par celle de l'autorité supérieure; j'en atteste ces concours brillans qui ont fait ressortir des talens précoces,

et où l'âge s'est trouvé devancé par le savoir et l'érudition. Vous qui vous êtes distingués dans cette lutte honorable, venez recueillir le prix de vos travaux : ces prix, rehaussés par l'éclat de cette honorable assemblée, vous exciteront, j'en suis sûr, à redoubler d'ardeur et de zèle, et allumeront dans le cœur de vos jeunes condisciples le feu d'une noble émulation ; comme vous, ils marcheront dans les sentiers de l'étude et de la sagesse, et au retour d'une pareille solennité de semblables efforts leur mériteront, comme à vous, de semblables applaudissemens.

FIN.